Der Krebs bei Ehepartnern.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexanders-Universität zu Erlangen

vorgelegt von

August Auer

Assistenzarzt aus Nürnberg

Tag der mündlichen Prüfung: 9. 9. 1939

Gedruckt
im Tageblatt-Haus Coburg
1939

Referent: Professor Dr. Dietel
Dekan: Professor Dr. Greving

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Unter dem Thema „Der Krebs der Ehepartner" soll auf alle jene bekannten Karzinomfälle eingegangen werden, die bei einem Ehepaar gleichzeitig oder nacheinander an Organen auftreten, welche durch innigen Verkehr oder sonstige Lebensgewohnheiten miteinander in direkte Berührung kommen. Es handelt sich dabei fast ausschließlich um Lippenkarzinome bei Mann und Frau, sowie um Krebsbildung im Bereiche der Geschlechtsorgane.

Wenn auch unter den zahlreichen Krebsfällen, die alljährlich vorkommen, der gleichsinnige Krebs beider Ehegatten eine große Seltenheit darstellt, so wurde doch immer wieder an die Möglichkeit einer direkten Uebertragung des Karzinoms von einem Menschen auf den anderen gedacht.

Bevor ich jedoch auf das mir gestellte Thema „Krebs bei Ehepartnern" eingehe, sei es mir erlaubt, die bisherigen Theorien und Forschungsergebnisse über die Pathogenese des Krebses kurz zu streifen.

Mit der Bezeichnung „Krebs" faßt man alle jenen bösartigen Zellgewächse zusammen, bei denen die Eigenschaften des autonomen und destruierenden Wachstums erkennbar sind. Dabei sollen die Gewächsbildungen hervorgehen aus Zellen desjenigen Organs, in dem sich die Geschwulst entwickelt, oder wenigstens aus Zellen, die aus anderen Teilen des Körpers dahin verpflanzt sind.

Die verschiedenartigsten Theorien beweisen, daß es noch zu keiner einheitlichen Anschauung im Krebsproblem gekommen ist: Virchow glaubte an eine reine Zellstörung, bedingt durch chronisch wirkende Reizzustände verschiedenster Art (physikalisch, chemisch, mechanisch, thermisch, entzündlich und aktinisch). Alle diese Reize sollen nach seiner Ansicht heteroplastische Wucherung der Bindegewebselemente bewirken.

Freund und Kaminer lehnen die Entstehung des Karzinoms auf chronische Reize allein hin ab und verlangen darüber hinaus das Vorhandensein einer persönlichen Bereitschaft, wenn es zur Karzinombildung kommen soll. Ihre Untersuchungen ergaben, daß das Serum Normaler und Karzinom-Kranker verschiedenes Verhalten zeigt. So hat das Normalserum die Fähigkeit, Karzinom-Zellen zu zerstören, während das Serum von Krebskranken diese Fähigkeit nicht besitzt. Das Normalserum enthält demnach Stoffe, die eine Art Schutzwirkung gegen die Entstehung von Karzinom-Zellen be-

sitzen. Die Disposition zur Krebserkrankung besteht unter anderem also darin, daß diese Stoffe fehlen.

Cohnheim'sche Theorie: während der Entwicklungszeit aus dem Zellverband versprengte Gewebskeime bilden die Ursache für die Entstehung maligner Tumoren. Diese Zellen, die auf niederer Entwicklungsstufe stehen geblieben sind, können dann durch auslösende Faktoren, wie z. B. Trauma, Entzündung oder im Alter, wenn der Gewebswiderstand schwächer wird, maligne entarten.

Ribbert: nicht nur embryonal, sondern auch postfetal kann es zur Absprengung von Gewebsteilen kommen, die dann ebenso die Fähigkeit zum abnormen Wachstum in sich tragen.

Thiersch: in der Wechselwirkung zwischen Epithel und Bindegewebe kommt es zu einer Störung des statischen Gleichgewichtes, so daß das Epithel im Grenzkampf die Ueberhand gewinnt und zu wuchern beginnt.

Scherber: die Krebsbildung ist bedingt durch Kernveränderung, die vererbt ist, sowie durch verschiedenartige örtliche Reize bei einer vorhandenen, allgemeinen Krebsveranlagung.

Im Gegensatz zu den bisher angeführten Aeußerungen über die Krebsgenese faßt die parasitäre Theorie den Krebs als eine Infektionskrankheit auf und sucht nach einem spezifischen Erreger (tierische Parasiten, Bakterien u. a.).

Bis jetzt hat man auch dafür noch keinen sicheren Beweis gefunden. Marchand und Sternberg lehnen die Deutung mancher im Schrifttum berichteter mikroskopischer Befunde von angeblichen Erregern aufs schroffste ab. Beide bezeichnen sie teils als Degenerationsprodukte und zufällige Verunreinigungen, teils als Keime, wie sie gelegentlich auf der Oberfläche von Tumoren vorkommen.

Auch Borst wendet sich gegen die parasitäre Theorie. Er befaßt sich vor allem mit der Frage, ob außer virusähnlichen Substanzen noch andere Möglichkeiten für die zellfreie Tumorüberimpfung in Betracht kommen. Borst ging von der Erwägung aus, ob sich im histologischen Bild Vorgänge nachweisen ließen, die vielleicht für eine Wiederbelebung zugrunde gehenden Gewebes sprechen können. Borst untersuchte zu diesem Zweck Nekrosen verschiedener Art, also infektiöse, toxische, ischämische und endlich solche, wie wir sie in zerfallenden Geschwülsten häufig antreffen. Vorgänge, die für eine Wiederbelebung zugrunde gegangenen Materials sprechen, wurden nicht gefunden, dagegen führten diese Untersuchungen zur Kenntnis einer besonderen Art von Zellen, die bisher noch keine Würdigung gefunden hatten. Borst bezeichnete diese zunächst als Kleinzellen wegen des augenfälligen Größenunterschiedes gegenüber der üblichen Geschwulstzellen.

Diese Kleinzellen finden sich in den mannigfachsten Geschwülsten immer in der Nähe von Nekrosen, wobei sie in ihrer Form und Größe den Lymphocyten ähneln, oft aber auch wesentlich kleiner sind. Diese kleinen Zellen liegen immer in Haufen und sind bisweilen auch schlauchartig angeordnet. Im allgemeinen ist eine gewisse Reihenfolge eingehalten, indem sich an die zentrale völlige Nekrose eines Geschwulstknotens eine Zone mit Karyorrhexis und dann ein Gürtel von kleinen Zellen anschließt. Dann erst folgen die großen, eigentlichen Geschwulstzellen. Diese kleinen Zellen fand Borst nicht nur in transplantierten Tiertumoren, sondern auch in bösartigen Geschwülsten des Menschen. Es liegt nach Borst zwar nahe, daß es sich dabei um atrophische Krebszellen handeln könnte, gewissermaßen als Vorstufen, der an sie sich zentralwärts anschließenden Karyorrhexis und Nekrose.

Doch läßt das Auftreten dieser kleinen Zellen nach Borst auch noch eine andere Deutung zu. Er fand sie nämlich wiederholt auch ohne Beziehung zu nekrotischen Tumorteilen in Blutergüssen, weitab von eigentlichem Geschwulstgewebe, vor allem ohne Beziehung zu dem die Geschwulst ernährenden Stroma. Es könnte sich also auch um Geschwulstzellen handeln, die wegen der schlechten Ernährung sich in einer Art von herabgesetzter Lebensfähigkeit befinden. Borst wirft die Frage auf, ob diese Kleinzellen nicht etwa imstande sind, nach Art der Bakteriensporen ungünstige Lebensbedingungen zu überdauern, um bei wiederum günstigen Lebensverhältnissen sich erneut zu vollwertigen Geschwulstzellen zu entwickeln. Natürlich ist diese Frage rein morphologisch nicht zu entscheiden, ihre Klärung ist aber wesentlich für die Ueberimpfung von Tumoren durch zellfreie Filtrate. Vielleicht vermögen diese noch kleineren Lebenseinheiten die Filter zu passieren und am geeigneten Ort sich erneut auszuentwickeln zu Geschwulstzellen von normaler Form und Größe. Die Berichte über Tumorübertragung durch ein Material, das durch Einwirkung von Kälte abgetötet wurde, läßt, nach Borst, gleichfalls an die Möglichkeit denken, daß solche Dauerformen von Geschwulstzellen neben den gewöhnlichen Tumorzellen existieren und ähnlich den Sporen der Bakterien imstande sind, physikalische Schädigungen weit besser zu ertragen, als die empfindlichen großen Geschwulstzellen.

In diesem Zusammenhang sei etwas mehr auf die Anschauungen Otto Warburgs eingegangen. Nach seiner Auffassung scheinen die Möglichkeiten zur Krebsentstehung, obwohl sie offenbar verschiedenartig sind und nicht spezifisch genannt werden können, eine einheitlich gerichtete Wirkungsweise zu besitzen. Er hat die Theorie aufgestellt, daß alle die verschiedenen Krebsreize in einer einheitlichen Art wirken müssen. Sie rufen einen lokalen Sauerstoffmangel hervor, durch den in den davon betroffenen Zellen eine Atmungsstörung entsteht. Nur diejenigen Zellen, welche die Atmungsstörung

überleben, können nunmehr Krebszellen sein. Sie verändern dabei ihren Stoffwechsel, denn die anaerobe Glykolyse der Krebsgewebe ist gegenüber der der meisten normalen Zellen stark, weniger aber gegenüber der von embryonalen Zellen vermehrt. Das Wesentliche der Glykolyse der Krebsgewebe ist die Tatsache, daß diese im Gegensatz zum embryonalen Gewebe aerob zu gären vermögen. Die Krebszelle ist aber bei Sauerstoffabschluß nicht nur imstande zu vergären, sondern auch sich zu vermehren.

Warburg sieht also in dem Sauerstoffmangel insofern die Ursache der Krebsentwicklung, als nunmehr an einer bestimmten Stelle nur solche Zellen sich weiter entwickeln können, welche unter dem Einfluß des Sauerstoffmangels die Stoffwechseleigenschaften von Krebszellen angenommen haben.

Auf dem Gebiet der experimentellen Krebsforschung hat vor allem das Tierexperiment erhebliche Dienste geleistet und unsere Erkenntnis wesentlich gefördert. So haben z. B. um die Jahrhundertwende Basford in England, Jensen in Kopenhagen und Paul Ehrlich in Deutschland Spontangeschwülste der weißen Mäuse durch viele Generationen hindurch übertragen. Dabei handelte es sich aber nicht um eine Ansteckung, sondern um eine Transplantation, wie wir sie auch mit nicht krankhaften Zellen und Geweben ausführen können, nur mit dem Unterschied, daß die Ueberpflanzung der Geschwülste in höherem Grade zu dauerndem Fortwachsen der Transplantate führt. Diese Versuche ließen auf das Vorhandensein von sog. Wuchsstoffen schließen, brachten jedoch bezüglich der Geschwulstgenese keine neuen Erkenntnisse. Anders verhält es sich bei Versuchen der Uebertragung einer bei unserem Haushuhn vorkommenden, bösartigen Geschwulst, dem sog. Rous-Sarkom. Es ist nicht nur sehr leicht zu übertragen, sondern man kann es auch mit Saft aus der Geschwulst selbst dann bei Hühnern hervorrufen, wenn der Geschwulstextrakt durch Berkefeld-Filter zellfrei gemacht ist; ferner ist die Uebertragung mit getrocknetem und pulversiertem Geschwulstgewebe, aber auch mit Preßsaft aus solchen Organen von geschwulstkranken Hühnern, die keine Geschwulst enthielten, sowie mit Körperflüssigkeiten gelungen. Man glaubte nach den ersten Uebertragungsversuchen an ein invisibles Virus. Gye und Barnard glaubten sogar, es kulturell weitergezüchtet zu haben, jedoch fanden diese Versuche keine Bestätigung. Einen großen Fortschritt auf dem Gebiete der willkürlichen Krebserzeugung brachten die Versuche des Japaners Yamagiwa. Es war schon bekannt, daß im Steinkohlenteer Stoffe enthalten sind, die das Epithel zum Wachstum anregen.

Pinselt man nämlich die Haut von Mäusen oder Ratten längere Zeit mit Teer, so entstehen an diesen Stellen zunächst Entzündungs-

vorgänge und auf diesem Boden kommen nach Monaten epitheliale Geschwülste zur Entwicklung, darunter auch echter Krebs. Diese Versuche sind vielfach bestätigt worden (Heidenhain) und man hat sie auch zum Studium der Karzinomgenese zu verwerten gesucht.

Die meisten Pathologen erklären den Vorgang beim Teerkrebs dahingehend, daß bei den genannten Versuchen ein Vorstadium des Krebses hervorgerufen wird, auf dessen Boden sich die Krebsgeschwulst in vielen Fällen ausbildet; denn auch beim Menschen gehen Karzinome häufig aus bereits krankhaft verändertem Gewebe, aus sog. praecanzerösen Krankheiten, hervor. Man versteht unter dem präkanzerösen Stadium einen Zustand, der, wie die Bezeichnung sagt, dem eigentlichen Krebs vorausgeht, diesem noch nicht entspricht, aber bereits durch gewisse Merkmale auf einen solchen hinweist.

Man hat diesen Begriff jedoch sehr verschieden weit gefaßt. Besonders weit ist Orth (Z. f. Krebsforsch. 10, (1910) H. 42) gegangen, der darunter alle Veränderungen versteht, aus denen einmal Krebs entstehen kann, so z. B. jede Art von Narben, Fisteln, osteomyelitische Entzündungen, die Lebercirrhoese, Narben im Magen, retinierte Hoden, die Phimose und vieles andere mehr. Heute wird jedoch der Begriff des präkanzerösen Stadiums im allgemeinen enger gefaßt und auf solche Veränderungen beschränkt, aus denen sich erfahrungsgemäß und mit einiger Wahrscheinlichkeit ein Krebs entwickelt.

Schürg (Z. f. Krebsforsch. 33 (1910) 1. Dtsch. med. Wschr. 57 (1931) 139) gibt eine Gruppeneinteilung, bei der er die Frage zugrunde legt, wie weit die Veränderungen einem Krebs bereits entsprechen, bezw. mit welchem Grade von Wahrscheinlichkeit sich aus ihnen Krebs entwickelt. Dabei macht er folgende Unterabteilungen:

1. Veränderungen, die von vielen schon mit Recht als Karzinom bezeichnet werden: Morbus Paget und Bowensche Krankheit.

2. Präkanzerosen, die von den meisten als solche bezeichnet werden: senile Hyperkeratose (Seemannshaut) melanotische Präkanzerose, durch Chemikalien hervorgerufene Präkanzerose, Teer-, Arsen- und Röntgenpräkanzerose, Warzen bei Xeroderma pigmentosum, gewisse Formen von Leukoplakie, vor allem die der Portio uteri.

3. Veränderungen, die als solche nicht eigentlich als Präkanzerose bezeichnet werden, auf deren Boden nicht selten aber ein echter Krebs entsteht: Lupus vulgaris, Narben, insbesondere syphilitische und solche nach Verbrennungen, sowie gewöhnliche Leukoplakie, Naevus pigmentosus, senil - atrophische Haut, röntgen - atrophische Haut.

4. Veränderungen, die nur ganz selten den Boden zu einer Präkanzerose, oder einem Karzinom geben: Lupus erythematodes, Psoriasis, Ulcus cruris, Angiom. Atherom.

Als weitere Präkanzerosen werden von vielen Autoren auch noch die Kondylome der Vulva und des Penis, die Kraurosis vulvae, das Ulcus ventriculi, sowie die Polyposis intestinalis bezeichnet.

So sollen z. B. Rektumpolypen, vor allem solche mit entzündlichen Erscheinungen, nach Westhues etwa zu 60 % als Vorstadium des Rektumkarzinoms anzusprechen sein. Hierher gehört wohl auch das auffallend häufig auftretende Lippenkarzinom bei Pfeifenrauchern. Broders (Zit. nach Kanne, Inaug. Diss. Münster 1934) beobachtete 537 Lippenkarzinome, wovon 80 % Raucher, davon 78 % Pfeifenraucher waren.

Eine weitere Reihe von Tierversuchen geht davon aus, Zellbrei, besonders aus embryonalem Gewebe mit gewissen chemischen Substanzen zu versetzen und dann Tieren gleicher Art zu injizieren. An der Injektionsstelle kann es dann zu geschwulstähnlichem Wachstum kommen. So ist es beispielsweise gelungen, die sogenannten Rous-Tumoren hervorzurufen, indem man Brei von Hühnerembryonen mit Anilinstoffen zusammen einspritzte. Askanazy konnte dadurch Sarkome erzeugen, daß er embryonalen Zellbrei Tieren injizierte, die vorher mit Arsenlösungen gefüttert wurden. Dabei ist allerdings an die karzinogene Wirkung des Arsens zu denken, die im Arsenkrebs ihren Ausdruck findet und hier durch Zellbrei noch unterstützt wird. Fischer-Wasels erzeugte Karzinome der Brustdrüse in der Weise, daß er in Olivenöl gelöstes Scharlachrot bei arsengefütterten Tieren in die Brustdrüse einspritzte.

Die parasitäre Theorie des Krebses hat heute nur mehr wenige Anhänger. Der Grund hierfür ist wohl in der Tatsache zu suchen, daß die Geschwulstkrankheiten nur oberflächliche, aber keine wesentlichen Aehnlichkeiten mit parasitären Infektionskrankheiten haben und weil alle bekannten Parasiten eine andere Reaktionsweise des Organismus (Fieber!) auslösen. Man nimmt zwar an, daß Infektion und Parasiten für die Entstehung einer Geschwulstanlage eine Rolle spielen können, aber ihr Einfluß ist wohl lediglich ein indirekter, unspezifischer. Direkte Erreger des Geschwulstwachstums sind nach den heutigen Anschauungen der Wissenschaft weder nachgewiesen noch wahrscheinlich.

Man kann wohl mit Fischer-Wasels sagen, daß zur Entstehung einer Geschwulst zwei wesentliche Faktoren zusammenwirken müssen: eine Geschwulstkeimanlage und eine allgemeine Geschwulstdisposition. Diese kann sich auf den ganzen Organismus oder auf ein Organ, bezw. Organsystem erstrecken. Daß die Vererbung für die Entstehung einer Geschwulstdisposition eine Rolle spielt, dürfte außer Zweifel stehen und ist auch durch zahlreiche Versuche und Beobachtungen an Mäusen gestützt.

Wie man aus dem Bisherigen entnehmen kann, bildet der Tierversuch zweifellos eines der wichtigsten Hilfsmittel in der Erforschung des Krebsproblems. Dies gilt beispielsweise auch für die Untersuchungen, die die Möglichkeiten und Arten einer sogenannten Krebsübertragung prüfen und entscheiden sollen. In der Klinik vermag hier nur der Krebs der Ehepartner, der aber sehr selten vorkommt, eine Ausnahme zu bilden. Es handelt sich dabei um gleichsinnige Karzinome, wie Lippen- oder Genitalkrebse, deren Uebertragung man sich durch Lebensgewohnheiten zu erklären sucht. Obwohl die heutige Wissenschaft der Auffassung einer direkten Uebertragung des Karzinoms von einen Menschen auf den anderen sehr ablehnend gegenübersteht, lassen doch eine Reihe von Beobachtungen an Mensch und Tier mit der Möglichkeit rechnen, das der offene Krebs übertragbar ist.

In früheren Zeiten galt der Krebs als ebenso ansteckend wie die Lungentuberkulose. Aus diesem Grunde wurden auch noch im achtzehnten Jahrhundert sog. Krebsasyle errichtet.

1899 gelang es Hanau, Krebs von einer Ratte auf andere Ratten zu überimpfen. Aehnliche Versuche machten mit gleichem Erfolg Moreau und Wehr. Von Francotte und Rechter wurde Karzinom vom Menschen auf weiße Mäuse mit Erfolg überimpft. Es entstanden Lymphdrüseninfektionen und die neugebildeten Tumoren konnten wieder von Maus zu Maus weiter verimpft werden.

Hahn und V. Bergmann pflanzten am gleichen Kranken Krebsgewebe in gesunde Hautpartien ein und erzielten damit das Wachstum eines größeren Karzinoms an dieser Stelle.

Cornille (Bullet de l'Academie de Mod. 1891/25) teilt mit, daß ein unbekannter französischer Chirurg ein Mamma-Karzinom exstirpierte und einen kleinen Teil desselben in die andere gesunde Mamma implantierte. Nach 2 Monaten entstand dort ein derber, größerer Knoten, den er wieder operativ entfernte und als carcinomatös feststellte.

Budd (nach Behla, Dtsch. Med. Wochschr. 1901) sah einen Hund an Krebs der Zunge sterben, welcher die Gewohnheit hatte, seines Herrn Lippenkrebs zu belecken und Budd berichtet auch über einen Fall von Epitheliom an der Hand, welches sich der Mann durch Striegeln eines krebskranken Rindes zugezogen haben soll.

Wenn man in neuerer Zeit entsprechend dem Vorgang bei der Uebertragung der Infektionskrankheiten immer wieder zu der Ansicht kam, daß der Krebs durch Kontaktwirkung bei günstigen Bedingungen übertragbar sei, so konnte man dies hauptsächlich mit jenen Fällen begründen, in welchen eine Selbstüberimpfung stattgefunden hat oder doch eine solche nach den sinnfälligen klinischen

Symptomen angenommen werden mußte. Derartige Fälle sind in der Literatur genügend bekannt und werden als sog. Abklatschmetastasen wissenschaftlich allgemein anerkannt.

V. Bergmann (Deutsche Med. Wchschr. 1887/45) berichtet von einem Patienten mit Unterlippenkarzinom, welches sich anschließend an ein Oberlippenkarzinom genau diesem gegenüber entwickelte. Nach Punktion von carcinomatösen Ascites sah Reinecke (Virchow's Archiv Bd. 51 S. 391) Krebsknötchen im Stichkanal entstehen.

Thorn (Zentralblatt f. Gynaekol. 1894/10) beschreibt 2 Fälle von Kontaktübertragung von Karzinomen. Er weiß zunächst über ein blumenkohlartiges Portio-Karzinom zu berichten, welches auf den Krater eines Karzinomes der linken Scheidenwand „wie ein Deckel auf einen Topf" paßte. Der Uterus war nach rechts verzogen, sodaß die lange Portio an die linke Vaginalwand anstieß. Weiterhin teilt er eine ähnliche Beobachtung über eine kranke, bejahrte Virgo mit; bei ihr entwickelte sich an beiden rechten Labien eine Krebsgeschwulst, die zunächst nicht auf das benachbarte Gewebe übergriff. Nach längerer Zeit bemerkte er jedoch, daß sich an der vorher gesunden linken kleinen Labie, an der Berührungsstelle mit der erkrankten Rechten, eine ebensolche Geschwulst entwickelte, während der dazwischen gelegene Scheidenanteil völlig intakt war.

Lancet (Zentralblatt f. Chir. 1932/1273) berichtet von einem 60-jährigen Bergarbeiter mit Plattenepithelkarzinom des Scrotums und einer Kontaktmetastase an der Innenseite des Oberschenkels, wobei er eine gewöhnliche Metastasierung über den Lymphweg entschieden ablehnte mit der Begründung, daß nach Extirpation der Leistendrüsen in zahlreichen Schnitten keine Metastasen gefunden wurden.

Die Lehre von der Kontaktinfektion stützt sich ferner auf die wenn auch seltene Beobachtung, daß Personen, die im innigen Verkehr mit Krebskranken stehen, gleichfalls an Krebs erkranken. Am größten wäre diese Möglichkeit einer Uebertragung natürlich bei Eheleuten. Würde es gelingen die Wahrscheinlichkeit einer derartigen Uebertragung durch eine Statistik größten Stils zu erbringen, so wäre zum Krebsproblem ein weiterer wichtiger Baustein beigetragen. Sind die sog. Abklatschmetastasen schon eine relative Seltenheit, so ist die Zahl jener Fälle, wo man eine Krebsübertragung von einen Menschen auf den anderen annehmen könnte, noch viel seltener.

Die bis heute vorliegenden Publikationen über den Krebs der Ehegatten reichen etwa 55 Jahre zurück. Zuerst beschrieb Hall in den Medical News 1885 eine Reihe von Fällen, wo ein Gatte den anderen mit Karzinom infiziert haben soll. Dann hat Trosch (Beitrag zu Frage der Uebertragbarkeit des Krebses, Inaug. Diss. 1887) eine größere Anzahl von Beobachtungen zusammengestellt, wobei

er allerdings nur einen einzigen eigenen Beitrag liefern kann, bei dem er sich die Ansteckung durch direkte Berührung erklären will: eine Frau erkrankte an Portiokarzinom. Etwas später zeigte sich beim Gatten ein in der histologischen Struktur gleichartiges Karzinom des Penis.

Volnski (Inoculation conjugale du cancer, Annales de Gyn. et d'obstr. Bd. 47) berichtet über eine Frau, die an Scheidenkrebs operiert und geheilt wird. Ein Jahr darauf erkrankt der Mann an Karzinom des Praeputiums und erliegt der Operation.

Auch Martin (Boston Journal 1894) veröffentlicht 7 derartige Fälle, wobei es sich meist um Peniskarzinom beim Manne und Genitalkarzinom der Frau handelte.

P. Bierchen beschrieb schon 1775 einen sehr interessanten Fall: ein Handwerker aus Nottingham, der, um seine Frau von Krebs zu heilen, aus ihrer Brust die üblen Säfte aussaugte, bekam einen schweren Krebs am Gaumen, dem er zum Opfer fiel.

Zwei Fälle von Karzinom der Ehepartner beobachtete Dr. med. Völker aus Lauf a. Pegnitz aus seiner eigenen Praxis. Der Kranke Leonhard R., ein 73-jähriger Arbeiter, kam am 25. 4. 1928 in die Behandlung zu Dr. Völker wegen Geschwulst am Glied. Es wurde ein Penis-Karzinom festgestellt und die sofortige Operation angeraten, die der Patient aber erst am 22. 5. 1928 vornehmen ließ. Der Penis wurde damals an der Wurzel amputiert, der Heilverlauf ging glatt vor sich. Später stellte sich in der Narbe eine Striktur der Harnröhre ein, die durch Dilatation in örtlicher Betäubung beseitigt werden konnte. Patient war zunächst beschwerdefrei, ging aber ein Jahr später an Lebermetastasen zugrunde.

Die Ehegattin Sabine R., geb. 12. 9. 1856 kam am 10. 4. 1930, also im Alter von 73½ Jahren, zum ersten Male in die Sprechstunde des Arztes, welcher bei der Untersuchung einen Hautkrebs der hinteren Kommissur der Vulva feststellte. Die Patientin selbst bemerkte die Geschwulst etwa 4 Wochen zuvor zum ersten Male. Am 19. 4. 1930 wurde dann der Tumor im Gesunden excidiert. Die pathologisch-anatomische Untersuchung ergab Plattenepithelkarzinom von höckriger Oberfläche, das zum Teil aus nur wenig differenzierten Zellen aufgebaut war, zum anderen Teil aber höher differenziert war und stärkere Hornperlenbildung aufwies. Der Tumor war noch wenig in die Tiefe vorgedrungen, war aber von einer dicken, entzündlichen Zellschicht umgeben. Es handelte sich also um ein verhornendes Plattenepithel-Karzinom (Kankroid der Vulva). Im Sommer des gleichen Jahres kam es zu einem Recidiv und am 16. 9. 1930 kam die Patientin an Geschwulstkachexie ad exitum.

Im Hinblick auf das hohe Alter der beiden Ehegatten, erscheint es wohl angebracht, die Möglichkeit einer Krebsübertragung durch

Geschlechtsverkehr mit größter Zurückhaltung zu betrachten. Selbst wenn man annehmen möchte, daß das früheste Anfangsstadium des Peniskrebses mehrere Monate oder gar einige Jahre zurücklag, so hätte sich dennoch das Ehepaar in einem Alter befunden, in welchem normalerweise der Coitus nicht mehr ausgeübt wird. Hier wird man also eine sog. Inokulation von Krebsmaterial von einem Ehepartner auf den anderen nur mit größtem Vorbehalt in Betracht ziehen dürfen. Die Möglichkeit eines Zufalls erscheint uns in dieesm Fall sogar als das Näherliegende.

Bei einem zweiten Ehepaar war ein bei beiden Partnern in kurzen Zeitabständen nacheinander auftretendes Lippenkarzinom zu beobachten. Der Arbeiter Johann P., geb. 5. 10. 1876 kam 1930 in die Sprechstunde, wobei sich die ganze rechte Seite der Unterlippe mit einer trockenen Kruste bedeckt zeigte, die nach außen eine wallartig verdickten Hautrand aufwies. Ein Jahr vorher bemerkte Patient an der rechten Unterlippe eine nicht schmerzende, mit trockener Kruste bedeckte Stelle. Wegen der Ausdehnung des Karzinoms über die halbe Lippe wurde damals von einer Operation abgesehen und der Patient zur Bestrahlung in die Universitäts-Hautklinik nach Erlangen geschickt, wo er zweimal bestrahlt wurde. Er blieb dann bis an sein Lebensende an der Lippe recidivfrei. Im Frühjahr 1936 bekam er jedoch ein Magen-Karzinom, weswegen eine Magenresektion nach Billroth II gemacht wurde, die der Mann gut überstand und sich schnell erholte. Er bekam aber alsbald ein Lokalrecidiv, dem er schon am 27. 10. 1936 erlegen ist.

Seine Frau Margarete P., geb. 15. 3. 1880 kam am 22. 2. 1937 mit einem fingernagelgroßen Cancroid auf der rechten Hälfte der Unterlippe in die Sprechstunde. Sie gab an, daß sie die Geschwulst seit etwa einem halben Jahr bemerke. Wenn sie es vorher schon gehabt hätte, wäre es dem Arzt sicherlich bei den Besuchen ihres kranken Mannes aufgefallen. Das Cancroid wurde damals in Lokalanästhesie durch einen keilförmigen Schnitt entfernt. Der heutige Befund ergibt an der Mitte der rechten Unterlippe eine senkrecht verlaufende, lineäre Operationsnarbe, weich und reizlos. Die Narbe an der Schleimhaut ist nicht mehr zu erkennen.

Auch diese beiden Fälle von Lippenkrebs sind so gelagert, daß sie mit Vorsicht betrachtet werden müssen. Man könnte sich natürlich eine direkte Uebertragung eines offenen Krebses vom Manne auf die Frau pinzipiell vorstellen, wie dies durch Küssen oder Benützung des gleichen Eß- oder Trinkgeschirres geschehen könnte. Doch gerade in diesem Fall erscheint uns das Intervall der beiden Krankheitsbeginne zweifellos sehr lange, wobei in Betracht zu ziehen ist, daß der Mann nach der Bestrahlung rezidivfrei blieb, und außerdem bereits ein Jahr vor Beginn des Lippenkrebses der Ehefrau ad

exitum kam. Auch bei diesem Ehepaar können wir infolge ihres fortgeschrittenen Alters (54 bezw. 57 Jahre) die Möglichkeit einer Uebertragung durch Küssen bezweifeln, denn im allgemeinen werden von der fränkischen Landbevölkerung in diesem Alter derartige Liebkosungen nicht mehr gepflogen. Damit ist auch hier die Möglichkeit eines zufälligen Zusammentreffens zweier Lippenkrebse bei einem Ehepaar wiederum näher gerückt.

Wie verhalten wir uns nun zu der Frage der Uebertragbarkeit des Krebses der Ehegatten? Dadurch, daß nur verhältnismäßig wenige brauchbare derartige Fälle beschrieben, bezw. beobachtet wurden, tritt uns bereits die erste große Schwierigkeit zu einer einwandfreien Beurteilung dieses Problems entgegen. Ein großes statistisches Material würde uns in unserer Erkenntnis sicherlich einen Schritt weiter vorwärts bringen. Die zweite Schwierigkeit liegt darin, daß hierfür einschlägige Experimente beim Menschen außerhalb des Bereiches der Möglichkeit liegen und daß wir es immer dem Zufall überlassen müssen, wenn er uns bei in häuslicher und ehelicher Gemeinschaft lebender Personen derartige Fälle in die Hände spielt. Jedenfalls sind wir nicht berechtigt, eine Ueberimpfbarkeit der Geschwülste direkt in Abrede zu stellen, ebensowenig, wie wir sie als unbedingt sicher annehmen dürfen, obwohl man sich ein Weiterwachsen einer Krebszelle auf günstigem Boden (Disposition!) und bei günstigem Material vorstellen kann, wie dies bei Lippen- und Genitalkarzinome bei Ehepartnern in Frage kommt.

Nicht ein spezifisches Virus bzw. einen Mikroorganismus können wir nach unserer heutigen Kenntnis verantwortlich machen, sondern wir sprechen die Krebszelle als epitheliale Gebilde an, denen dieselbe Lebens- und Proliferationsfähigkeit zukommt, wie allen Epithelien, nur daß sie sich noch durch schrankenloses und destruierendes Wachstum auszeichnen.

Nun darf man aber in seinen Schlüssen nicht zu weit gehen und etwa behaupten: erkranken beide Ehegatten an gleichsinnigem Karzinom, so ist dies allein auf eine Ansteckung zurückzuführen. Denn in Anbetracht der Tausende von Karzinomfällen, die jährlich beobachtet werden, muß natürlich berücksichtigt werden, daß auch eine gewisse Quote auf die Ehepartner schon von Krebsbefallenen trifft, ohne daß ein ursächlicher Zusammenhang eine Rolle zu spielen braucht. Diese Annahme erscheint umso berechtigter, als doch tatsächlich der gleichsinnige und vor allem dieser annähernd wieder gleichzeitig auftretende Krebs eine sehr große Seltenheit darstellt. Wäre tatsächlich ein solcher kausaler Zusamenhang gegeben, so müßte die Krebsmorbidität- bezw. Sterblichkeit solcher Personen eine wesentlich höhere sein, besonders wenn man die von Frauenärzten all-

gemein beobachtete Tatsache berücksichtigt, daß gerade bei Frauen mit dem häufig vorkommenden Portio-Carcinom eine auffallend rege Libido sich einstellt.

Wenn man weiterhin bedenkt, wie häufig Aerzte und Pflegepersonal mit Krebskranken in Berührung kommen besonders bei Operationen, rektalen oder vaginalen Untersuchungen, ohne daß der häufig gar nicht geschützte, touchierende Finger angegriffen wurde, so ist doch der Schluß, daß es sich bei dem Krebs beider Ehegatten um ein Zufallvorkommen handle, nicht ganz von der Hand zuweisen.

Die Lösung dieser Frage erfordert jedenfalls ein großes statistisches Material und eine sehr kritische Beurteilung der häufig den Arzt wechselnden Großstadtbevölkerung. Bis jetzt konnte diese Frage jedenfalls statistisch noch nicht in erschöpfendem Maße erfaßt werden, um ein einigermaßen brauchbares Urteil zu gewinnen.

Die Möglichkeit einer Uebertragung ist deshalb natürlich nicht auszuschließen, wir möchten sie sogar bei günstigen Bedingungen, wie Disposition, Epitheldefekt, sowie günstiges Geschwulstmaterial für möglich halten. Wenn Chirurgen, Gynaekologen oder Krankenwärter nicht infiziert werden, wenn nicht jeder Ehegatte, einer an Genitalkarzinom erkrankten Frau ein Peniskarzinom erwirbt, so kann entweder das übertragbare Material nicht lebensfähig sein, oder der Boden, auf den es kommt, ist für die Aufnahme oder Weiterentwicklung nicht günstig. Jedenfalls kann man sich gut vorstellen, daß etwa eine, von einem Portio-Karzinom in den Praeputialsack aufgenommene epitheliale Geschwulstzelle bei Epitheldefekt der Glans dort Wurzel fassen und zu einem Peniskrebs führen kann.

Eine relative Seltenheit werden diese Fälle von Uebertragung sicherlich immer sein und bleiben. Da wir aber die Bedingungen, unter welchen sich ein Krebs entwickelt, noch nicht mit unanfechtbarer Sicherheit kennen, so werden wir uns darauf beschränken müssen, auf alle Fälle an die Möglichkeit einer derartigen Inokulation zu denken und unsere prophylaktischen Maßnahmen eben danach einrichten. Man wird sich nichts vergeben, wenn man in derartigen Fällen genau so handelt, wie man es auch beim geringsten Verdacht auf eine der üblichen Infektionskrankheiten zu tun pflegt. Wenn auf der einen Seite der geschlossene Krebs wissenschaftlich als nicht ansteckend gelten darf, so sollte doch auf der anderen Seite der offene, zerfallende Krebs bis auf weiteres mit bakteriologischer Vorsicht betrachtet und behandelt werden, ohne daß man dabei die Angehörigen des Patienten zu beunruhigen braucht.

Zusammenfassung:

Zum Schlusse möchte ich noch zusammenfassend auf das Ergebnis der Arbeit eingehen. Zwei große Hindernisse stellen sich uns gleich in den Weg, wenn wir die Frage über die Möglichkeit einer Krebsübertragung von einem Ehegatten auf den anderen kritisch betrachten wollen. Die erste besteht darin, daß die Krebsgenese bis zum heutigen Tage noch nicht einwandfrei geklärt ist. Die Unzahl der hier bestehenden, teils stark von einander abweichenden Theorien möge dies erkennen lassen. Die zweite Schwierigkeit ist darin zu suchen, daß im Schrifttum nur sehr wenige derartige Fälle von Krebs bei Ehepartnern bekannt nd. Von den insgesamt 11 der hier berichteten Fälle müssen wir die beiden aus der Praxis des Herrn Dr. Völker-Lauf insoferne mit größter Vorsicht betrachten, als das erste Ehepaar sich z. Zt. des Krebsausbruches in einem sehr hohen Lebensalter befand, während bei den beiden anderen Eheleuten ein unverhältnismäßig langer Zwischenraum zwischen dem Manifestwerden der bei den Krebse bestand. Nur die Vermutungen Borsts über die von ihm berichteten sog. Kleinzellen lassen an die Möglichkeit einer längeren „Inkubationszeit" denken, soweit man überhaupt die Möglichkeit einer Ueberimpfung von Krebsmaterial von einen Menschen auf den anderen annehmen will. Man könnte sich, wie Borst mitteilt, jedenfalls vorstellen, daß gewisse Dauerformen von Geschwulstzellen neben den gewöhnlichen Tumorzellen bestehen und bezüglich physikalischer Schädigungen eine den Sporen der Bakterien ähnliche Resistenz besitzen.

Obwohl infolge der großen Seltenheit des Krebses der Ehepartner immer damit gerechnet werden muß, daß es sich hier um ein reines Zufallspiel der Natur handelt, so sind wir doch noch nicht berechtigt, die Möglichkeit einer direkten Uebertragung des offenen Krebses von Mensch zu Mensch direkt abzulehnen. Wie wir eingangs ersehen konnten, gelingt doch die Uebertragung bösartiger Geschwülste von Tier zu Tier einwandfrei. Außerdem sind die sogenannten Abklatschmetastasen heute bereits allgemein wissenschaftlich anerkannt.

Vielleicht wurde auch bisher in der Praxis derartigen Fällen zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt, was vermutlich damit zusammenhängt, daß eine Krebsübertragung im Sinne einer Infektionskrankheit heute von fast allen Aerzten abgelehnt wird. Dadurch könnte es jedenfalls vorkommen, daß der Krebs der Ehepartner vom prakti-

schen Arzt, — der solche Fälle vielleicht häufiger sehen müßte, als der Kliniker — nicht in genügendem Maße aufgegriffen und veröffentlicht wird.

Sicherlich würde uns hier ein größeres statistisches Material in unserer Erkenntnis einen Schritt vorwärts bringen.

Zum Schlusse meiner Ausführungen möchte ich Herrn Professor Dr. Dietel herzlichst danken für die Ueberlassung des Themas und für die Uebernahme des Referates. Außerdem darf ich Herrn Dr. med. Völker, Lauf a. d. Pegnitz für die Unterlagen der aus seiner Praxis angeführten Fälle meinen verbindlichsten Dank sagen.

Literatur.

Robert Behla: Cancer àdeux, Dtsch. Med. Wchschr. 27. 6. 1901.

Adam und Auler: Neuere Ergebnisse aus dem Gebiete der Krebskrankheiten 1937.

Guelliot: La contagion du cancer, Gazette des Hospiteaux. Paris 1892 Bd. 65.

Fibiger: Virchows Reiztheorie und die heutige experimentelle Krebsforschung. Dtsch. Md. Wchschr. 1921/1449.

Graf: Ueber das Karzinom, Archiv für klin. Chirurgie Bd. 50, S. 544.

Rosenfeld: Die Berechnung des Cancer à deux. Wiener klinische Wochenschrift 1912/35.

Heidenhain: Zentralblatt für Chirurgie 1931/II.

Vollowski: Inocul. conjugal du cancer. Annales de Gyn. et d'obstetrigue. Vol. XLVII.

Lewin: Experimentelle Krebsforschung und Infektionstheorie. Dtsch. Med. Wchschr.

Weinberg und Gaspar: Bösartige Neubildungen. Stuttgart 1873—1902.

Eiselsberg: Zentralbl. f. Chirurgie 1929/III.

Borst M.: Aschoffs Lehrbuch, Jena 1936.

Borst: Zeitschr. f. Krebsforschung 44 (1936).

Orth: Präkanzeröse Krankheiten und künstliche Krebse. Z. f. Krebsforschung 10 (1910) H 42.

Schürch: Z. f. Krebsforsch. 33 (1930) 1, Dtsch. med. Wschr. 57 (1931) 139.

Yamagiwa: Ueber die künstliche Erzeugung von Teerkarzinom u. Teersarkom. Virch. Arch. f. path. Anat. u. Physiol. 233 (1921).

Lebenslauf.

Ich, August Auer, wurde am 27. Oktober 1910 zu Dachsbach als Sohn des Kunstmühlenbesitzers Karl Auer und seiner Ehefrau Emma, geb. Auer, geboren. Nach 5-jährigem Besuch der Volksschule zu Dachsbach und insgesamt neunjährigem der Real- bezw. Oberrealschulen zu Neustadt/Aisch und Erlangen, legte ich dort im Frühjahr 1931 die Reifeprüfung ab. Anschließend studierte ich an der Universität Erlangen und München Medizin. Nach 11 Studiensemestern bestand ich am 19. 12. 1936 das medizinische Staatsexamen. Nach Ablauf des Medizinalpraktikantenjahres, das ich im Städt. Krankenhaus zu Nürnberg verbrachte, übernahm ich zunächst 3 Monate lang Vertretungen bei prakt. Aerzten. Am 1. April 1938 trat ich eine Stelle als Volontärarzt an der I. med. Klinik des Allgem. Städt. Krankenhauses Nürnberg an, um am 15. März 1939 als ordentlicher Assistenzarzt auf die Chirurgische Klinik desselben Krankenhauses überzuwechseln, an der ich mich heute noch befinde.